

Джерела та література

1. Алекин О. А. Основы гидрохимии / О. А. Алекин. – Л. : Гидрометеиздат, 1973. – 269 с.
2. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. – М. : Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.
3. Бойцов М. П. О воздействии сбросных теплых вод Конаковской ГРЭС на видовой состав и урожайность молоди рыб Иваньковского водохранилища / М. П. Бойцов // Матер. II симп. по влиянию подогретых вод на гидробиологию и биологию водоемов. – Борок : [б. и.], 1974. – С. 35.
4. Гидробиология водоемов-охладителей тепловых и атомных электростанций Украины / А. А. Протасов, О. А. Сергеева, С. И. Кошелева [и др.]. – Киев : Наук. думка, 1991. – 192 с.
5. Оценка состояния водных объектов Украины по гидробиологическим показателям. Бентос, перифитон и зоофитос // О. П. Окснюк Л. Н. Зимбалева, А. А. Протасов [и др.] // Гидробиол. журн. – 1994. – Вип. 30, № 4. – С. 31–36.
6. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України / В. Д. Романенко В. М. Жукинський, О. П. Окснюк [та ін.]. – К. : [б. в.], 2001. – 48 с.

Стаття надійшла до редколегії
22.10.2013 р.

УДК 592.2/5:574.62(477.41/44)

М. Б. Халтурин – асистент кафедри загальної зоології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України;

П. Г. Шевченко – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної зоології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України;

В. В. Цедик – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної зоології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України

Видове різноманіття іхтіофауни басейну річки Південний Буг

Роботу виконано на кафедрі загальної зоології та іхтіології НУБіПУ

Установлено різноманіття іхтіофауни водойм басейну Південного Бугу, а також зональний розподіл іхтіофауни в різних притоках річок із поступовим зменшенням аборигенних видів та збільшенням інтродуцентів й акліматизантів. Ці відомості підтверджують коефіцієнти схожості Серенсона й типовості угруповань іхтіофауни річкових екосистем. Дослідження засвідчує необхідність подальшого вивчення стану іхтіофауни басейну р. Південний Буг та потребує розроблення рекомендацій про реакліматизацію аборигенних видів, чисельність яких скоротилась унаслідок активного впливу антропогенних чинників.

Ключові слова: іхтіофауна, р. Південний Буг, коропові, інтродуценти, аборигенні види, коефіцієнт схожості Серенсона.

Халтурин М. Б., Шевченко П. Г., Цедик В. В. Видовое разнообразие ихтиофауны бассейна реки Южный Буг. Установлено многообразие ихтиофауны водоемов бассейна Южного Буга, а также зональное распределение ихтиофауны на разных притоках рек, с постепенным уменьшением аборигенных видов и увеличением интродуцентов и акклиматизантов. Эти данные подтверждены коэффициентами сходства Серенсона и типичности группировок ихтиофауны речных экосистем. Это свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения состояния ихтиофауны бассейна реки Южный Буг и разработки рекомендаций по реакклиматизации аборигенных видов, численность которых сократилась вследствие влияния антропогенных факторов.

Ключевые слова: ихтиофауна, Южный Буг, карповые, интродуценты, аборигенные виды, коэффициент сходства Серенсона.

Khalturin M. B., Shevchenko P. H., Tsedyk V. V. Species Diversity of Fish Fauna of South Bug River Basin. Established diversity of ichthyofauna water basin of the Southern Bug and zonal distribution of fish fauna in the various tributaries of the river, with a gradual decrease in native species and increase in introduced and acclimatized species.

These data confirmed the similarity coefficients Serenosa typicality and groups of fish fauna of river ecosystems. Installed indicates the need for further study of the state ichthyofauna South Bug River Basin and the need to develop recommendations on re-acclimatization of native species whose numbers declined due to the active influence of anthropogenic factors.

Key words: fish fauna, the Southern Bug, carp, introduced species, native species, the rate of similarity Serenosa.

Постановка наукової проблеми та її значення. На сьогодні дослідження іхтіофауни водойм комплексного призначення басейну річки Південний Буг Лісостепової зони потребує детальнішого вивчення, оскільки за рахунок збільшення антропогенного навантаження (зарегулювання русел річок та зариблення водойм інтродуцентами) склад іхтіофауни постійно змінюється.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Дослідження іхтіофауни басейну Південного Бугу та його приток за останні роки проводились в основному в його пониззі [1–4] та на великих водосховищах – Гайворонське (496 га), Савранське (128 га, 24 види риб), Ново-Архангельське (457 га), Тернівське (457 га, 19 видів риб), Краснохутірське (363 га, 21 вид риб), Надлакське (35 га), Ново-Миргородське (80 га), Перегонівське (21 га), Полонітське (52 га), Лебединське (29 га), Заячківське (48 га) [5; 6].

Відповідно до поставленої наукової проблеми було сформовано **мету та завдання** дослідження, які полягали в необхідності дослідити іхтіофауну водойм комплексного призначення лісостепової зони України в басейні річки Південний Буг, провести порівняльний аналіз цих водойм за схожістю угруповань рибного населення (показник схожості Серенсона) та типовістю угруповань іхтіофауни за її видовим багатством [7].

Матеріал і методика. Збір матеріалів проводився протягом 2010–2013 рр. на водоймах комплексного призначення, розташованих у лісостеповій зоні України, басейну річки Південний Буг. Як досліджувані водойми були відібрані ті, які розташовані і в притоках (річки Гейсиха, Кільтява, Ров), і безпосередньо в річці Південний Буг.

Контрольні лови здійснювалися набором ставних сіток із вічком 40–80 мм, а також мальковим неводом довжиною 25 м та вічком 10 мм. Збір та обробка іхтіологічних матеріалів проводилися за загальноприйнятими методиками [8; 9].

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Ми проаналізували іхтіологічний матеріал, зібраний у процесі дослідів, результати яких введено в таблицю за вищевказаними притоками басейну р. Південний Буг: мала водойма біля с. Гейсиха (річки Гейсиха, Красавка), Кирнасівське водосховище (річки Кільтява, Сільниця), Антонівське водосховище (р. Ров). За нашими даними, у водоймах зафіксовано представників риб, які належать 5 родинам: коропові, окуневі, щукові, сомові та в'юнові (табл. 1).

Найбільш чисельна іхтіофауна була в Кирнасівському водосховищі, де зареєстровано 15 видів, із яких підтверджено контрольними ловами 7 видів, незначна різниця у співвідношенні кількості зареєстрованих і виловлених видів риб спостерігалася в Антонівському водосховищі: 14 та 7 видів, відповідно, та найменш чисельна іхтіофауна була на річці Красавка біля с. Гейсиха (7 та 5 видів).

У всіх досліджуваних водоймах серед родин рибного населення за чисельністю видів домінувала родина коропових, до складу якої входять верховодка, карась сріблястий, строкатий товстолоб, короп (сазан) та краснопінка. Слід зазначити, що в уловах майже не зустрічалися інвазійні види, незважаючи на те, що в басейні проводять постійне зариблення цими видами. Щодо небажаних акліматизантів, до яких належать амурський чебачок та ротан головешка, в басейні Південного Бугу зустрічався лише амурський чебачок, який був виявлений у водоймі біля с. Гейсиха.

Загальною рисою для водойм басейну є наявність у кожній 5 видів аборигенної іхтіофауни: верховодки, карася сріблястого, коропа, окуня та щуки. Ці домінуючі аборигенні види, які належать трьом родинам, мають основні харчові відносини «хижак–жертва»: (верховодка, карась сріблястий, короп) – окунь – щука.

Для поліпшення рибопродуктивності (без заходів інтенсифікації) для таких водойм рекомендується розширення іхтіофауни за рахунок вселення промислових видів риб і інтродуцентів (білий та строкатий товстолоб, білий амур), і аборигенних видів, таких як плітка та лин. За умови придатності водойми (водойма проточна або до неї входить значна кількість підземних джерел) доцільне також вселення судака, проте він може конкурувати зі щукою за корми, що може призвести до переважання або повного зникнення того чи іншого виду.

Таблиця 1

Видовий склад іхтіофауни водойм комплексного призначення басейну річки Південний Буг
(з – зареєстровані види, в – виявлені під час дослідження)

Назва виду риб	Мала водойма біля с. Гейсиха		Кирнасівське водосховище		Антонівське водосховище	
	з	в	з	в	з	в
Назва родини риб: Коропові						
Амурський чебачок (<i>Pseudorasbora parva</i>)**	+	+	–	–	–	–
Білий амур (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)*	–	–	+	–	–	–
Білий товстолоб (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)*	+	–	–	–	+	–
Верховодка (<i>Alburnus alburnus</i>)	+	+	+	–	+	+
Вівсянка (<i>Leucaspis delineatus</i>)	+	+	–	–	–	–
Гірчак європейський (<i>Rhodeus amarus</i>)	–	–	+	–	+	+
Карась сріблястий (<i>Carassius gibelio</i>)	+	+	+	+	+	+
Короп (сазан) (<i>Cyprinus carpio</i>)	+	–	+	+	+	–
Краснопірка звичайна (<i>Scardinius erythrophthamus</i>)	–	–	+	+	+	+
Лин (<i>Tinca tinca</i>)	–	–	–	–	+	–
Пічкур звичайний (<i>Gobio gobio</i>)	–	–	+	–	+	+
Плітка звичайна (<i>Rutilus rutilus</i>)	–	–	+	–		
Строкатий товстолоб (<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)*	–	–	+	+	–	–
Всього	6/4		9/4		8/5	
Назва родини риб: Окуневі						
Йорж звичайний (<i>Gymnocephalus cernua</i>)	–	–	+	–	+	+
Окунь звичайний (<i>Perca fluviatilis</i>)	+	+	+	+	+	+
Судак звичайний (<i>Sander lucioperca</i>)	–	–	+	+	+	–
Всього	1/1		3/2		3/2	
Назва родини риб: Щукові						
Щука звичайна (<i>Esox lucius</i>)	–	–	+	+	+	–
Всього	0/0		1/1		1/0	
1	2	3	4	5	6	7
Назва родини риб: Сомові						
Сом європейський (<i>Silurus glanis</i>)	–	–	+	+	+	–
Всього	0/0		1/1		1/0	
Назва родини риб: В'юнові						
В'юн звичайний (<i>Misgurnus fossilis</i>)	–	–	+	–	–	–
Щипавка звичайна (<i>Cobitis taenia</i>)	–	–	–	–	+	–
Всього	0/0		1/0		1/0	
Загалом	7/5		15/7		14/7	

Примітка: «–» – вид не зустрічався, «+» – вид присутній у водоймі; з/в – зареєстровані види, виявлені під час дослідження, * – інтродуценти, ** – акліматизовані види.

Стосовно вселення представників родини сомових, тут рекомендації не однозначні, оскільки для водойм, які не є спускними (більшість водойм комплексного призначення) та погано обловлюються, введення до іхтіофауни сома європейського не дуже бажане. Це пов'язано з тим, що під час проходження певного періоду (5–10 років) сом виростає до значних розмірів, які, у свою чергу, ускладнюють вилов старих особин. Тим самим унеможлиблюється контроль за їх кількістю й оновленням маточного стада, не кажучи вже про шкоду, яку завдаватимуть дорослі особини сома, особливо під

час нересту інших видів, через поїдання молоді фітофільних видів та видів, що утворюють гнізда (судак).

Стосовно введення інших представників родини коропових до складу іхтіофауни, то потрібно орієнтуватися безпосередньо на первинного споживача того регіону, в якому розташована водойма, та на комплекси її використання. Зокрема, в останні роки набуло великої актуальності створення водойм для спортивно-аматорської риболовлі. Відповідно, при зарибленні необхідно орієнтуватися на ті види риб, які будуть користуватися максимальним попитом, але без шкоди для водойми, оскільки безконтрольне та безвибіркове вселення риб може привести до короткочасного збільшення рибопродуктивності, а згодом – до її зниження внаслідок виїдання кормової бази на всіх рівнях (фіто-, зоопланктон, бентос, дрібна риба).

Для з'ясування впливу екологічних особливостей у досліджених водоймах річки Південний Буг встановлювали коефіцієнт схожості угруповань іхтіофауни (показник схожості Серенсона), який визначали за видами, що безпосередньо зареєстровані були під час ловів (табл. 2).

Таблиця 2

Показники схожості річкових екосистем басейну р. Південний Буг (коефіцієнт/кількість подібних видів)

Назва водойми	Мала водойма біля с. Гейсиха	Кирнасівське водосховище	Антонівське водосховище
Мала водойма біля с. Гейсиха	–	0,33/2	0,50/3
Кирнасівське водосховище	0,33/2	–	0,43/3
Антонівське водосховище	0,50/3	0,43/3	–

Установлено, що найбільш подібною за видовим складом є іхтіофауна водойм с. Гейсихи та Антонівського водосховища (коефіцієнт = 0,50), менш схожою була іхтіофауна Кирнасівського та Антонівського водосховищ (0,43), а найменш подібною – іхтіофауна Кирнасівського водосховища і малої водойми біля с. Гейсиха (0,33).

За результатами досліджень, слід зробити висновок, що низьке значення коефіцієнта схожості іхтіофауни у водоймах річок Кільтява та Гейсиха пов'язане з потужним зарегулюванням їх русел, що, у свою чергу, помітно знижує швидкість течії та призводить до значного замулення й заболочування річок. У результаті відбувається зменшення кількості екологічних ніш, чиняться перешкоди міграціям риб тощо. Як приклад, у верхній течії майже не зустрічаються види з пониззя, а переважно промислово цінні види, якими постійно зариблюють водойми орендарі.

Типовість угруповань іхтіофауни за її видовим багатством визначали безпосередньо для кожної водойми, використовуючи встановлену раніше кількість видів риб для загального басейну р. Південного Бугу – 75 видів.

Найбільш типовою (репрезентативною) за багатством іхтіофауни для водойм басейну р. Південний Буг були показники Кирнасівського та Антонівського водосховища – 0,093, а найменш типовою – у водоймі біля с. Гейсиха – 0,067 (табл. 3).

Таблиця 3

Типовість річкової іхтіофауни басейну Південного Бугу за її багатством (R_s)

R_s	Мала водойма біля с. Гейсиха	Кирнасівське водосховище	Антонівське водосховище
	0,067	0,093	0,093

Ці результати підтверджують попередній висновок, що в річках Кільтява (Сільниця) та Гейсиха (Красавка), внаслідок їх зарегулювання, не зустрічаються більшість видів риб, характерних для басейну Південного Бугу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Видове різноманіття іхтіофауни водойм басейну Південного Бугу досить значне. Проте тут спостерігається зональне розподілення іхтіофауни в різних притоках річок із поступовим зменшенням аборигенних видів і збільшенням інродуцентів та акліматизантів, за рахунок постійного зариблення ними водойм комплексного призначення, зокрема в р. Гейсиха. Ці дані підтверджуються коефіцієнтами схожості Серенсона та типовості угруповань іхтіофауни річкових екосистем.

Враховуючи сказане, потрібно й надалі проводити дослідження в річках басейну Південного Бугу, на основі яких необхідно запроваджувати заходи з реакліматизації аборигенних видів, особливо промислово-цінних, характерних для цього регіону.

Джерела та література

1. Гейна К. М. Розмірно-вагова та вікова структура шемаї річки Південний Буг / К. М. Гейна, В. М. Горбонос // Матеріали конф. (17–19 трав. 2010 р.). – Херсон : [б. в.], 2010. – С. 24–25.
2. Гейна Ю. К. Сучасний видовий склад іхтіофауни нижньої течії р. Південний Буг / Ю. К. Гейна // Современное состояние рыбного хозяйства: проблемы и пути решения : материалы междунар. науч.-педагог. конф. – Херсон : Олди-Плюс, 2008. – С. 52–53.
3. Лобанов І. А. Особливості живлення ляща у переднерестовий період у пониззі Південного Бугу і Бузькому лимані / І. А. Лобанов, Ю. В. Пилипенко, В. О. Корнієнко // Рибогосподарська наука України. – 2009. – № 1. – С. 80–82.
4. Щербуха А. Я. Сравнительная характеристика лещей низовьев Южного Буга и Днепра / А. Я. Щербуха, А. И. Смирнов // Гидробиол. журн. – 1965. – Т. 1, № 6. – С. 43–49.
5. Борбат М. О. Перспективи рибогосподарського використання водних ресурсів Кіровоградщини / М. О. Борбат, С. В. Рекрут, В. М. Павліщенко // Рибогосподарська наука України. – 2009. – № 1. – С. 116–120.
6. Залевский С. В. Рыбохозяйственное использование водохранилищ Кировоградской области / С. В. Залевский // Гидробиол. журн. – 1970. – Т. 6, № 4. – С. 71–76.
7. Одум Ю. Экология : в 2 т. / Ю. Одум. – М. : Мир, 1986. – Т. 2. – 1986. – 376 с.
8. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник) / Ю. В. Мовчан. – К. : Золоті ворота, 2011. – 444 с.
9. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб / И. Ф. Правдин. – М. : Пищевая промышленность, 1966. – 376 с.

Статтю подано до редколегії
06.10.2013 р.

УДК 591.4:639.216:639.3.0.45

В. П. Онопрієнко – аспірант Національного університету біоресурсів і природокористування України;
І. С. Митяй – кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної зоології та іхтіології Національного університету біоресурсів і природокористування України

Порівняльна характеристика морфометричних показників бичка-кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) прісних та солоних водойм України

Роботу виконано на кафедрі загальної зоології та іхтіології НУБІП України

Бичок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814), завдяки своїй екологічній пластичності, суттєво розширив свій ареал існування та продовжує освоєння різних прісних водойм. Зміна умов проживання відображається на розвитку, рості та інших фізіологічних процесах цього виду. У статті проаналізовано 533 екземпляри бичка-кругляка, зокрема: з р. Рось – 96; з р. Дніпро – 128, з Каховського водосховища – 30, з Азовського моря – 279. Обробку іхтіологічного матеріалу проведено за 22-ма пластичними ознаками та масою тіла, за методиками І. Ф. Правдіна. Порівняльний аналіз морфометричних показників показав суттєву відмінність між морськими, водосховищними та річковими популяціями. Результати дослідження доводять, що найбільш оптимальні умови для бичка-кругляка спостерігаються в Азовському морі. Проте він здатен жити і в гірших умовах з біднішою кормовою базою та нижчим рівнем солоності води.

Ключові слова: *Neogobius melanostomus*, прісні і солоні водойми, бички, бичок-кругляк.

Онопрієнко В. П., Митяй І. С. Сравнительная характеристика морфометрических показателей бычка-кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) пресных и соленых водоемов Украины. Бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814), благодаря своей экологической пластичности, существенно расширил свой ареал обитания и продолжает освоение различных пресных водоемов. Изменение условий обитания отражается на развитии, росте и других физиологических процессах этого вида. В статье проанализированы 533 экземпляра бычка-кругляка, в том числе: из р. Рось – 96, из р. Днепр – 128, из Каховского водохранилища – 30, из Азовского моря – 279. Обработка ихтиологического материала проводилась по 22 пластическим признакам и массе тела, по методикам И. Ф. Правдина. Сравнительный анализ морфометрических показателей показал существенное отличие между морскими, водохранилищными и речными популяциями. Результаты исследования доказывают, что наиболее оптимальные условия для бычка-кругляка наблюдаются в